

Место для баллов:

Код:

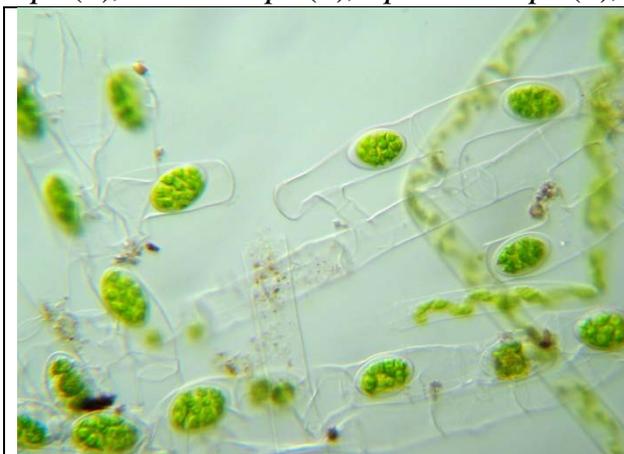
КАБИНЕТ № 1
БОТАНИКА
(20 баллов)

Продолжительность выполнения – 1 час (60 минут).

Раздел I. Альгология

Задание 1.1 (3,2 балла по 0,4 за позицию)

Рассмотрите микрофотографии пресноводных водорослей. В пустые области впишите только номера, используя предложенный список: *Ceratium sp.* (1), *Closterium sp.* (2), *Cosmarium sp.* (3), *Dinobryon sp.* (4), *Navicula sp.* (5), *Phacus sp.* (6), *Spirulina sp.* (7), *Spyrogira sp.* (8).



Spyrogira sp. (8)



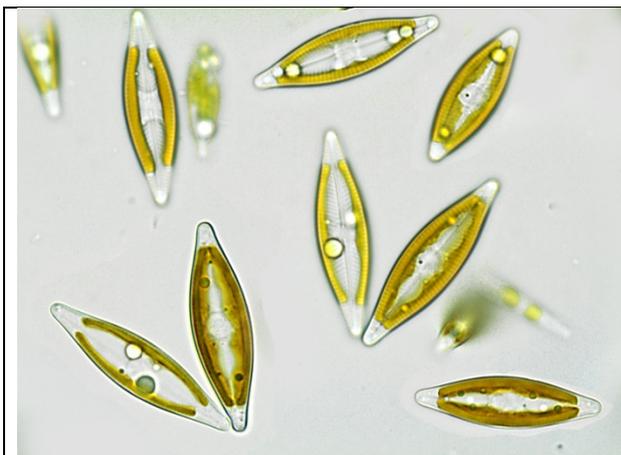
Closterium sp. (2)



Phacus sp. (6)



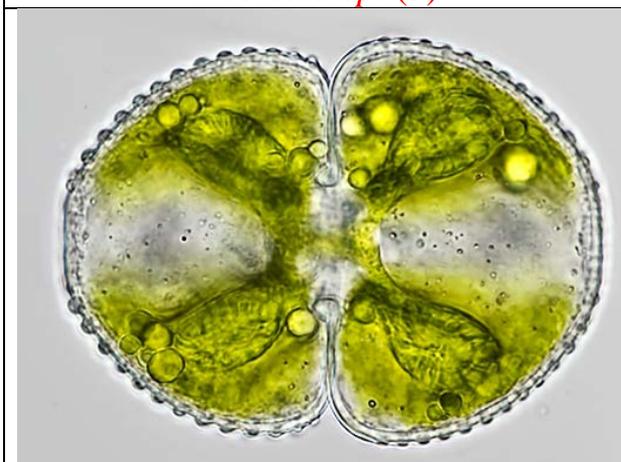
Ceratium sp. (1)



Navicula sp. (5)



Spirulina sp. (7)



Cosmarium sp. (3)



Dinobryon sp. (4)

Задание 1.2 (3,4 балла по 0,2 за позицию)

Распределите водоросли из задания 1.1 по таксономическим категориям, предложенным ниже. **Впишите только номера организмов из задания 1,1!**
! За лишний номер в графе члены жюри отнимают 0,2 балла.

Таксон	Номер	Балл
Царство <i>Plantae</i>	2, 3, 8	0,6
Царство <i>Chromista</i> (по системе Кавалье-Смитта)	1, 4, 5	0,6
Царство <i>Fungi</i>	–	0,2
Отдел <i>Bacillariophyta</i>	5	0,2
Отдел <i>Euglenophyta</i> (по системе Кавалье-Смитта)	6	0,2
Отдел <i>Chlorophyta</i>	2, 3, 8	0,6
Класс <i>Conjugatophyceae</i>	2, 3, 8	0,6
Класс <i>Centrophyceae</i>	–	0,2
Класс <i>Florideophyceae</i>	–	0,2

Задание 1.3 (1,4 балла)

Ответьте на вопросы, которые характеризуют водоросли из задания 1.1

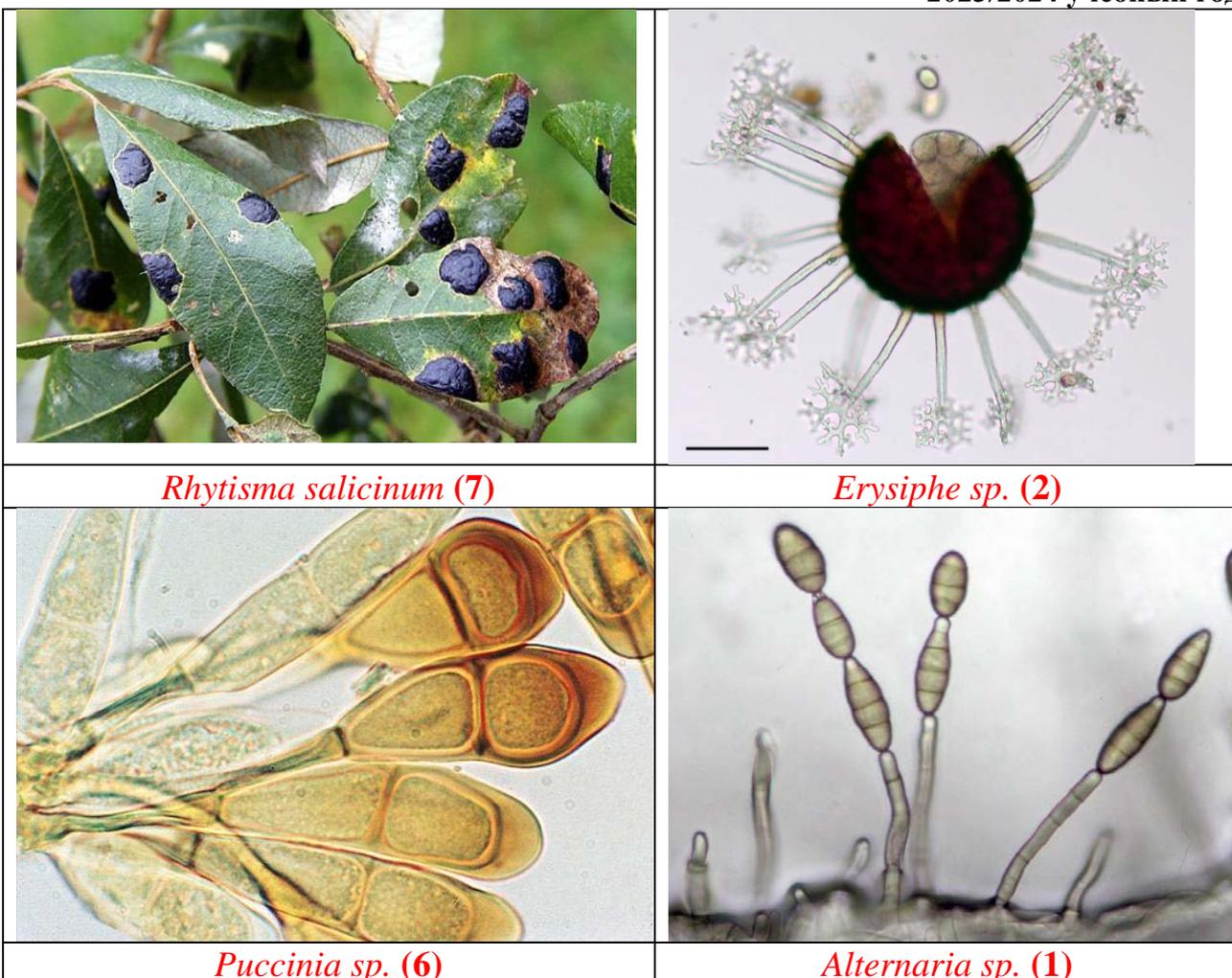
№	Вопрос	Ответ	Балл
1	Все представленные водоросли – прокариоты?	нет	0,2
2	У какой водоросли оболочка клетки представлена текальными пластинками?	<i>Ceratium sp.</i>	0,4
3	<i>Phacus sp.</i> и <i>Dinobryon sp.</i> – это представители отдела <i>Chrysophyta</i> , т.к. в клетке есть стигма?	нет	0,2
4	<i>Closterium sp.</i> осуществляет гаплофазный жизненный цикл с зиготическим мейозом с 1 проростком из зиготы.	нет	0,2
5	Какой тип таллома характерен для <i>Navicula sp.</i> ?	коккоидный	0,4

Раздел II. Микология

Задание 2.1 (3,2 балла – по 0,4 за совпадение)

Рассмотрите микрофотографии микромицетов. В пустые области впишите только номера, используя предложенный список: *Alternaria sp.* (1), *Erysiphe sp.* (2), *Phragmidium sp.* (3), *Phyllactinia sp.* (4), *Phytophthora sp.* (5), *Puccinia sp.* (6), *Rhizisma salicinum* (7), *Septoria sp.* (8).

	
<i>Phragmidium sp.</i> (3)	<i>Septoria sp.</i> (8)
	
<i>Phyllactinia sp.</i> (4)	<i>Phytophthora sp.</i> (5)



Задание 2.2 (3,6 балла по 0,2 за позицию)

Распределите микромицетов из задания 2.1 по таксономическим категориям, предложенным ниже. **Впишите только номера организмов из задания 2,1!**

Таксон	Номер	Балл
Царство <i>Plantae</i>	–	0,2
Царство <i>Chromista</i> (по системе Кавалье-Смитта)	5	0,2
Царство <i>Fungi</i>	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8	1,4
Отдел <i>Zygomycota</i>	–	0,2
Отдел <i>Ascomycota</i> (по телеоморфе)	2, 4, 7	0,6
Отдел <i>Basidiomycota</i> (по телеоморфе)	3, 6	0,4
Класс <i>Coelomycetes</i>	8	0,2
Класс <i>Hyphomycetes</i>	1	0,2
Класс <i>Oomycetes</i>	5	0,2

! За лишний номер в графе члены жюри отнимают 0,2 балла.

Задание 2.3 (2,6 балла)

При изучении гербарного материала был обнаружен гриб, который не встречался ранее на территории Беларуси. Учёными был составлен подробный морфометрический анализ. Прочитайте диагноз и ответьте на ряд вопросов.

Диагноз нового вида. Мицелий преимущественно сероватый, часто почти незаметный, полностью покрывающий листовую поверхность или образующий одиночные, едва заметные пятна, преимущественно эпифиллезные. Гифы разделены, тонкие, шириной 2–7 мкм. Аппрессории хорошо развиты, главным образом лопастные. Хазмотеции коричневые, темно-коричневые, равномерно разбросанные по поверхности листа, диаметр 50–120 мкм. Клетки перидия регулярно полигональные или округлые, крупные, диаметром 8–20 мкм. Придатков 8–20, экваториальные, без перегородок, толстостенные, шириной в основании 4–6 мкм. Длина примерно в 1–1,5 раза длиннее диаметра хазмотеция; вершины очень увеличены, 1,5 (–2) раза закручены в спираль с толстым кончиком. Аски 4–8, сидячие или на короткой ножке, размером 30–60 (–65) × 25–30 (–40) мкм, 2-споровые, очень редко 3-споровые. Сумкоспоры в основном продолговато-яйцевидные или эллипсо-яйцевидные, изредка эллипсоидные, часто изогнутые, 24,0–30,0×14,5–18,5 мкм.

№	Вопрос	Ответ	Балл
1	Какой признак указывает на то, что данный организм можно отнести к паразитам высших растений?	<i>аппрессории</i>	0,6
2	Описанный организм является суперпаразитом?	<i>нет</i>	0,2
3	Какой признак(-и) указывает(-ют) на то, что описанный организм проживает телеоморфную стадию жизненного цикла в условиях Беларуси?	<i>хазмотеций перидий сумкоспоры аски</i>	0,8
4	Сумки – это признак, позволяющий отнести описанный организм к грибам отдела Zygomycota?	<i>нет</i>	0,2
5	Как называется стенка, образующая хазмотеций?	<i>перидий</i>	0,4
6	В результате какого типа деления образуются споры, описанные в диагнозе?	<i>мейоз</i>	0,4

Раздел III. Высшие растения

Задание 3 (2,6 балла)

На основании приведённого ниже диагноза семейства ответьте на ряд вопросов.

Диагноз: Размеры взрослых растений изменяются от 5–10 см (в умеренном климате) до 2–3 м (в тропиках). Стебель у больших видов длинный (у вьющихся тропических – около 20 м), тонкий, дорзовентральный, ложновильчаторазветвленный, снабжённый ризофорами и несущий мелкие округлые или яйцевидные неодинаковые листья. На стебле у большинства видов можно различить четыре ряда листьев: два ряда мелких спинных и два ряда более крупных боковых. На верхушке ветвей стебля появляются так называемые «колоски», образованные листьями – спорофиллами. В пазухах этих листьев находятся округлые микроспорангии с множеством микроспор и мегаспорангии с четырьмя мегаспорами. Микро- и мегаспорангии расположены в пределах одного «колоска». Споры высеиваются и, прорастая, дают начало раздельнополым зачаточным заросткам.

№	Вопрос	Ответ	Балл
1	Какой жизненный цикл проживают эти растения?	<i>Гапло-диплофазный со спорической редукцией с преобладанием спорофита, разноспоровый тип</i>	<i>1</i>
2	Какой(-ие) признак(-и) указывает(-ют) на то, что эти растения разноспоровые?	<i>1) два типа спорангиев (мего-, или макро- и микроспорангии) 2) раздельнополые гаметофиты 3) гетероморфные стробиллы</i>	<i>1</i>
3	К какому отделу можно отнести описанное семейство?	<i>Lycopodiophyta</i>	<i>0,4</i>
4	Являются ли эти растения морфологически метамерными?	<i>нет</i>	<i>0,2</i>